

Intervención didáctica del contenido del sistema solar perteneciente al área de ciencias sociales en la etapa de Educación Primaria

Autor: Mohamed Mohamed, Soraya (Graduada en Educación Primaria).

Público: Docente del área de Ciencias Sociales. **Materia:** Ciencias Sociales. **Idioma:** Español.

Título: Intervención didáctica del contenido del sistema solar perteneciente al área de ciencias sociales en la etapa de Educación Primaria.

Resumen

El sistema educativo actual está centrado en que el estudiantado sea capaz de elaborar su propio conocimiento y esto exige nuevos procedimientos para concebir la enseñanza y el aprendizaje (Pecharromán et al., 2006). La presente intervención se pretende vincular los nuevos conocimientos que van a adquirir a lo largo de la propuesta didáctica con los que ya posee el alumnado debido a ella la metodología que se va a desarrollar se basa en el constructivismo. A través de esta se desarrollarán actividades que involucren al alumnado en procesos mentales retadores, en tareas de resolución de problemas y elaboración de proyectos.

Palabras clave: Sistema solar, aprendizaje constructivista y ciencias sociales.

Title: Educational intervention of the contents of the solar system belongs to the area of social sciences at the stage of primary education.

Abstract

The current educational system is that students are able to develop their own knowledge-centric and this calls for new procedures for devising teaching and learning (Pecharromán et al., 2006). The present intervention is intended to link new knowledge will acquire along the proposed teaching with which they already have due to her students the methodology that will be developed is based on constructivism. Through this there will be activities that involve students in challenging mental processes, problem solving and project tasks (Tharp et al. 2002; Wells, 2001).

Keywords: Solar system, constructivist learning and social sciences.

Recibido 2016-12-30; Aceptado 2017-01-03; Publicado 2017-01-25; Código PD: 079086

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el área de Ciencias Sociales participan numerosas disciplinas que analizan a las personas como seres sociales y su realidad en sus aspectos geográficos, sociológicos, económicos e históricos. El objeto de las Ciencias Sociales en esta etapa es aprender a vivir en sociedad, conociendo los mecanismos fundamentales de la democracia y respetando las reglas de la vida colectiva. Las estrategias didácticas de indagación y los proyectos de investigación ocupan en la enseñanza de esta área un importante lugar. Se trata de enfrentar a los alumnos y a las alumnas a situaciones abiertas y a la resolución de problemas.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

- Contenidos
 - El sistema solar: el Sol, los planetas y los planetas enanos
 - Tierra: movimiento de rotación y su consecuencia. Movimientos de traslación y su consecuencia
 - La Luna : características y movimientos y las fases lunares.
- Criterios de evaluación.
 - Identifica los componentes del universo y localiza el sistema solar dentro de la vía láctea.
 - Conoce las características básicas del Sol.

- Nombra características de la Tierra, identifica los movimientos que describe y conoce sus consecuencias.
- Conoce el satélite de la Tierra (la Luna) y nombra sus características y movimientos.
- Estándares de aprendizaje evaluables.
 - Identifica la Tierra como parte de un conjunto de cuerpos celestes que giran alrededor del Sol.
 - Describe la localización de la Tierra en el Sistema Solar.
 - Localiza el Sol en el centro del Sistema Solar y nombra los planetas que lo forman.
 - Sitúa los planetas, según su proximidad al Sol.
 - Describe la forma y algunas características básicas de la Tierra.
 - Explica el movimiento de rotación terrestre y sus consecuencias.
 - Explica el movimiento de traslación y sus consecuencias.
 - Identifica las estaciones, fija su duración, y describe la luz solar en ellas.
 - Describe la traslación de la Luna e identifica y nombra las fases Lunares.

VINCULACIÓN DEL ÁREA CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

A continuación, se expondrán las competencias claves más asociadas a la propuesta de intervención que se va a desarrollar.

- **Competencia en comunicación lingüística:** fomento de la reflexión y la expresión de ideas para que los alumnos/as puedan intervenir en la sociedad desde una perspectiva crítica. La introducción de vocabulario adecuado y recursos lingüísticos para realizar escritos con tono de divulgación científica.
- **Competencia digital:** utilización de manera reflexiva y crítica las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos la realización de diferentes búsquedas de información en diferentes fuentes y su posterior interpretación.
- **Aprender a aprender:** utilización de la observación y la experimentación como primeros pasos en la aplicación del método científico al estudio de las cosas y los fenómenos naturales.
- **Competencias sociales y cívicas:** el desarrollo de actitudes para mantener una buena convivencia en una población cada vez más diversa. La participación en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, que sirva sistemáticamente para desarrollar los principios básicos de una democracia en constante proceso de mejora.
- **Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor:** mediante el conocimiento de las propias capacidades y las habilidades personales necesarias para desarrollar un proyecto.

ACTIVIDADES

Tipo	Desarrollo	Lugar y Tiempo	Grupo	Recursos
Lluvia de ideas	Conversar con los niño/as acerca de sus saberes previos en relación con la unidad: “operación rescate”, tomando como punto de partida al planeta tierra del cual todos somos parte, para luego de allí indagar los saberes previos acerca de ¿Qué es el universo? ¿Qué elementos contiene? ¿Qué es el sistema solar y porqué se llama así? ¿A qué llamamos astro? ¿La tierra es un astro?	25 min Aula	Gran grupo	Pizarra y tizas
Actividad guiada	Se le mostrará en la pizarra digital unas fotos e imágenes de algunos componentes del sistema solar	15 min Aula	Grupo clase	Ordenador y Pizarra

	para ver qué pueden identificar.			digital
Tarea	Se les pedirá que traigan para el próximo día información relacionada de todos los elementos que componen el sistema solar y sobre la vía láctea.	5 min casa	Individual	Pizarra Tiza Cuaderno
Presentación PowerPoint	A modo de introducción se presentará al alumando un PowerPoint sobre el sistema solar. Posteriormente, se formularán preguntas a los niños sobre la presentación para evaluar su grado de asimilación del contenido	30 min	Grupo clase	Ordenador y pizarra digital
Demostración	Hacer un modelo de Sistema Solar construyendo en clase una imitación minimizada del Sol con la guía del profesor. (mirar anexo: “El Tamaño Importa”)	25 min Aula	Gran Grupo	Globo gigante papel cola Témpera amarilla
Tarea	El profesor organiza la clase en pequeños grupos tantos como planetas del sistema solar existen (incluida la Luna) y propone a cada uno construir un planeta siguiendo los mismos pasos de la construcción del Sol y del tamaño aproximado relativo al mismo.	10 min Casa	Pequeño s grupos	Varias esferas de diferentes tamaños
Experimento (Tío donde está mi planeta)	Realizar con las esferas de cada uno de los cuerpos celestes un modelo de distancias relativas en el patio del centro. (anexo: “Tío donde está mi planeta”)	40 min Patio	Gran Grupo	Varias esferas de diferentes tamaños
Actividad video	El profesor propone la visualización de uno o más vídeo sobre las estaciones y después formula preguntas para resaltar lo más importante, comprobar la comprensión y disipar dudas (ver enlaces y preguntas en anexo)	30 min	Gran grupo	Ordenador Proyector Pizarra digital Pizarra y tizas
Experimento	La pelota representará a la Tierra, la linterna al Sol y la chincheta representará al eje terrestre Trabajando por grupo, colocamos la pelota que representa a la Tierra el hemisferio Norte y el hemisferio Sur y píntenlos de diferentes colores. Se coloca en la Tierra el eje representado por un alfiler. Se situá en la Tierra sobre el vaso, haciendo que el eje quede inclinado con respecto a la superficie de la mesa. Colocamos el Sol y se dibuja en una hoja de papel una elipsis que representará la órbita de la Tierra en torno al Sol. Se hace girar la Tierra en torno al Sol manteniendo siempre su eje apuntando en la misma dirección. Después de finalizar, se anotarán las respuestas en el mismo dibujo que he hecho en la pizarra, se discutirán sobre ellas y se irán eliminando las respuestas incorrectas, hasta llegar al planteamiento correcto.	100 min	Pequeño grupo	Pelota Chincheta Linterna Vaso de plástico
Demostración	Con una linterna, una bola de baloncesto y una de béisbol demostrar a los alumnos como se producen las fases de la Luna. (anexo: “Que cara tiene la Luna”)	25 min Gimnasio	Gran Grupo	-Bola de baloncesto- Linterna –

				Bola béisbol
Demostración	Con una bandeja plana y un poco de agua explicar el efecto de las mareas y como el agua se desplaza a cada lado de la bandeja por efecto de la gravedad. (anexo: "Me mareas con tus mareas")	20 min Laboratorio	Gran Grupo	-Bandeja -Agua
Actividad	Los alumnos dibujaran un Sistema Solar en el que se incluya la información de nombre, tamaño relativo y distancia relativa al Sol. (anexo: "Cuaderno de Bitácora Planetario")	30 min aula de dibujo	Individual	-Colores. Cartulinas blancas
Actividad	Se busca que los alumnos entiendan que el movimiento de rotación es uno de los movimientos de la Tierra que consiste en su rotación en torno a su propio eje y que la Tierra gira de Oeste a Este y como consecuencia se producen el día y la noche.	15 min Aula	Gran grupo	Linterna Globo terráqueo
Demostración	En el aula a oscuras se proyecta el haz de luz sobre el globo terráqueo y sin hacer rotar el globo preguntamos si es de día o de noche. Después se hace girar lentamente la tierra (siempre en sentido W-E).	10 min	Gran Grupo	Globo Terráqueo Linterna
Actividad	Explicación en clase de los eclipses de Luna: solar y lunar. Se explica que los eclipses solares sólo ocurren cuando hay Luna Nueva , y ésta se pone frente al Sol, tapando su brillante cara. Cuando esto pasa, todo lo que se puede ver es un círculo negro con un anillo de luz a su alrededor, llamado 'corona'. Mientras que el eclipse de Luna se produce cuando coinciden exactamente en línea el Sol, la Tierra y la Luna. Entonces la Tierra tapa la luz del Sol y da sombra a la Luna.	30 min	Grupo clase	Ordenador y Pizarra digital
Experimento	Con la caja de cartón se realiza el corte de dos de sus caras. Se introducen las chinchetas en dos lados opuestos de cada bola. Cada pelota llevará dos chinchetas. Se hace un nudo alrededor de cada chincheta. Se atraviesa con algo punzante las dos caras que quedan de la caja para introducir los hilos que mantendrán en suspensión a las bolas. Una en frente de la otra, a la misma altura, tal como se ve en la figura. (Los eclipses)	40 min	Pequeño Grupo	Chinchetas Pelotas

CONCLUSIÓN

El aprendizaje del área de Ciencias Sociales en esta etapa educativa no sólo consiste en la memorización de contenidos, sino la práctica de las destrezas necesarias para incorporar los mismos, produciendo un aprendizaje significativo. Es por ello necesario incluir la realización de experiencias en las aulas como pilar básico para el acercamiento del alumno a la ciencia. La experimentación se puede considerar como la base del proceso de enseñanza y aprendizaje de esta área, ya que supone la metodología más eficaz para la asimilación de estos contenidos.

Bibliografía

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. (BOE núm. 10 de diciembre de 2013).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (BOE núm. de 29 de enero de 2015).
- Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y deporte y se regula su implantación, así como la evaluación y determinados aspectos organizativos de la etapa. (BOE núm., de 1 de mayo de 2014).
- Pecharromán, A. M., Pozo, J. I., Uribe, P. M., Cervi, J., & Echeverría, M. D. P. P. (2006). Las concepciones de los profesores de educación secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza. *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 289-306). Graó.
- Real Decreto 126/2014, 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. (BOE núm. de 1 de marzo de 2014).
- Tharp, R. G., Estrada, P., Dalton, S. S., y Yamauchi, L. A. (2002). Transformar la enseñanza: Excelencia, equidad, inclusión y armonía en las aulas y las escuelas. Barcelona: Paidós.
- Wells, G. (2001). Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación. Barcelona: Paidós.